Transport Canada Transports Canada

TP 1624

Marine Casualty Investigations

Enquêtes sur les accidents maritimes

Investigation Report to the Minister pursuant to sections 542 or 545 of the Canada Shipping Act

Rapport d'investigation au Ministre conformément aux articles 542 ou 545 de la Loi sur la marine marchande du Canada

Canada

This report is also available in English.

RAPPORT D'INVESTIGATION SUR LES CIRCONSTANCES DE L'ÉCHOUEMENT ET DU RENFLOUEMENT DU NAVIRE IMMATRICULÉ À CHYPRE "REEFER KNIGHT" SUIVIS DE L'ACCIDENT IMPLIQUANT UN AGENT DE LA GENDARMERIE ROYALE DU CANADA DANS LE PORT DE SUMMERSIDE (Î.-P.-É.) LE 26 NOVEMBRE 1986.

RAPPORT N° 472

These sections of the Investigation Report prepared pursuant to Section 542, or of the Preliminary Inquiry Report prepared pursuant to Section 545, of the Canada Shipping Act, are released for accident prevention purposes only and are confined to cause-related circumstances.

This report and its contents may be deficient and misleading if used in any other process and are not to be used or admitted in evidence in any legal proceedings, either civil or criminal, arising out of the casualty described in the report. The statements, opinions and findings in the report are those of the Marine Casualty Investigations Division only and do not constitute admissions made by or on behalf of Her Majesty the Queen in right of Canada.

Ces sections du rapport d'investigation ou du rapport préliminaire sont rédigées en vertu des articles 542 et 545 respectifs de la Loi sur la marine marchande du Canada et ne sont publiées qu'à des fins de prévention des accidents seulement et ne portent que sur les circonstances entourant le cas à l'étude.

Ce rapport et son contenu peuvent être insuffisants et trompeurs s'ils sont utilisés à d'autres fins et ne peuvent être utilisés ou acceptés comme preuve dans quelque procédure que ce soit, au civil ou au criminel, même si ces procédures découlent de l'accident décrit dans ledit rapport. Les déclarations, les opinions et les constatations de ce rapport appartiennent uniquement à la section des Enquêtes sur les accidents maritimes et ne constituent pas une acceptation de la part ou au nom de Sa Majesté du chef du Canada.

RAPPORT D'INVESTIGATION SUR LES CIRCONSTANCES DE L'ÉCHOUEMENT ET DU RENFLOUEMENT DU NAVIRE IMMATRICULÉ À CHYPRE "REEFER KNIGHT" SUIVIS DE L'ACCIDENT IMPLIQUANT UN AGENT DE LA GENDARMERIE ROYALE DU CANADA DANS LE PORT DE SUMMERSIDE (Î.-P.-É.) LE 26 NOVEMBRE 1986.

Fiche technique des bâtiments

Nom	"REEFER KNIGHT"
Numéro officiel	394245
Port d'enregistrement	Limassol
Pavillon	Cypriote
Indicatif d'appel	P.30.I
Jauge brute	2056,31 tonneaux
Jauge nette	1108,1 tonneaux
Longueur	78,11 m
Largeur	12,76 m
Creux	7,52 m
Tirant d'eau (au moment de l'incident	Av.: 4,22 m Ar.: 5,30 m
Type	Navire frigorifique (marchandises diverses et réfrigérées)
Construction	1979, Buesum, Allemagne de l'Ouest
Groupe propulsif	Un moteur diesel 6 cylindres (1655 kW) entraînant une seule hélice à pales orientables, commandé de la passerelle de navigation
Propulseur d'étrave	Un
Cargaison	1678 tonnes de pommes de terre, de fromage, d'oignons, et d'arbres de Noël
Équipage	15 personnes

Classification	Germanisher Lloyd
Armateur	Sardinia Shipping Company Limassol (Chypre)
Agent local	Cairns Produce Ltd. Summerside (Î.-P.-É.)

Bateau de pêche/bateau-pilote

Nom	"DYAN"
Numéro officiel	345351
Port d'enregistrement	Charlottetown (Î.-P.-É)
Jauge brute	14 tonneaux
Jauge nette	13 tonneaux
Longueur	12,2 m (40 pi)
Type	Bateau de pêche côtière du type 'Cape Island' en bois
Construction	1972 (Î-P.-É.)
Groupe propulsif	Un moteur à essence GM, 305 CV, entraînant une seule hélice à pas fixe, commandé du poste de barre
Équipage	Une personne
Propriétaire	Ira Joseph Arsenault Summerside (Î.-P.-É.)
Engin de sauvetage	4 gilets de sauvetage approuvés

Description des bâtiments

Le "REEFER KNIGHT" est un transporteur de marchandises diverses et réfrigérées tout en acier dont la passerelle de navigation, la salle des machines et les emménagements sont situés à l'arrière; trois cales avec des entre-ponts, pouvant transporter de la cargaison à des températures variant entre les températures de réfrigération et de congélation sont situées à l'avant de la salle des machines. Le navire a une jauge brute de 2056 tonneaux et bat pavillon cypriote.

Le "DYAN" est un bateau de pêche côtière tout en bois de modèle classique. La partie avant comporte un gaillard surélevé avec un pont étanche; la cloison arrière du gaillard avant forme la cloison avant du poste de barre et des fenêtres sont percées au-dessus du pont de gaillard et un toit couvre le poste de barre; ce dernier est ouvert à l'extrémité arrière et son pont continue le pont arrière; les commandes de barre et de la machine sont situées du côté bâbord et un projecteur sur le toit est mis en marche du même endroit. (Voir les photographies.)

Le "DYAN" est utilisé régulièrement pour la pêche commerciale, mais il est aussi utilisé au besoin comme bateau-pilote.

NOTA :

1. Dans le présent rapport, toutes les heures sont exprimées en fonction de l'heure normale de l'Atlantique (UTC moins 4 heures).

2. Un glossaire des abréviations et des termes se trouve à la suite des constatations du présent rapport.

3. Au moment de l'enquête, le "REEFER KNIGHT" avait quitté le Canada; par conséquent on n'a pas pu obtenir une description détaillée de l'équipement de navigation et des engins de sauvetage ni inspecter l'échelle de pilote et l'équipement auxiliaire.

Données préliminaires

Le "REEFER KNIGHT" avait chargé à son bord à Summerside (Î.-P.-É.) une cargaison de produits agricoles, surtout des pommes de terre, destinée à différents ports des Antilles.

Après avoir appareillé de son poste d'amarrage à la fin de la soirée du 26 novembre, alors qu'il était conduit par un pilote, le navire s'est échoué sur un banc de sable dans le port par 46°23'06"N et 063°47'42"W. À la marée montante suivante, il s'est renfloué et s'est rendu au poste de débarquement des pilotes à l'extérieur du port. Au cours de la période pendant laquelle le navire était échoué, deux membres de la Gendarmerie royale du Canada (GRC) sont montés à bord, après avoir appris que la consommation d'alcool avait pu jouer un rôle quelconque dans l'échouement.

Après que le pilote fut descendu sur le bateau-pilote, un des gendarmes, en essayant de le suivre, est tombé à l'eau; il a été rescapé par le pilote et le patron du bateau-pilote et il a été ramené ainsi que son collègue dans le bateau-pilote

jusqu'à Summerside.

Le "REEFER KNIGHT" a poursuivi sa route sans avoir subi d'avarie apparente.

L'accident n'a fait aucun blessé et n'a pas entraîné de pollution.

Récit des événements

À 20h45 le 26 novembre 1986, le navire cypriote "REEFER KNIGHT" finit de charger une pleine cargaison à son seul port de chargement de Summerside (Î.-P.-É.) et se prépare à prendre la mer. Au cours des préparatifs, de nombreux travailleurs à terre s'occupant du chargement et de l'expédition de la cargaison vont dans la cabine du capitaine pour remplir les documents relatifs à la cargaison.

Summerside n'est pas une zone de pilotage obligatoire, mais le capitaine du navire demande quand même les services d'un pilote et, à 21h26, un pilote du port monte à bord et rejoint les personnes dans la cabine du capitaine afin de déterminer l'heure à laquelle le navire sera prêt à appareiller. À 21h40, tous les documents sont remplis et le personnel à terre quitte le navire tandis que le pilote se rend sur la passerelle. Pendant son court séjour dans la cabine du capitaine, le pilote se fait offrir deux verres de rhum par un des employés à terre; il les accepte et les boit avant de se rendre sur la passerelle; il s'agit de deux onces liquides de rhum chaque environ coupées d'une quantité égale d'eau.

Une fois sur la passerelle, le pilote est rejoint par le capitaine et un barreur qui s'occupera de la gouverne étant donné que le poste de barre est du type télémoteur manuel. Jusqu'au moment de l'échouement, ces personnes seront les seules qui se trouvent dans la timonerie.

À 21h42, le navire est prêt à prendre la mer et le pilote assume la conduite du navire. Le capitaine assure le commandement et observe les gestes du barreur suite aux ordres du pilote; le capitaine donne également les ordres du pilote à la salle des machines au moyen du transmetteur d'ordres aux machines et fait fonctionner le propulseur d'étrave.

Le navire avait été amarré côté bâbord contre le quai et doit faire machine arrière pour s'éloigner du quai.

Une fois l'avant éloigné du quai, on utilise le propulseur d'étrave concurremment avec des mouvements en avant de la machine tout en donnant de la barre à bâbord afin de faire éviter le navire dans l'intention de mettre le cap au 280° (V) pour se

diriger vers l'entrée du chenal; on compte ensuite venir à bâbord une fois placé dans l'alignement lumineux puis mettre le cap au 252° (V) dans le chenal de manière à doubler la bouée DE12 sur bâbord. (Voir la carte n° 4459 du SHC.)

Les conditions météorologiques à 22h00 sont les suivantes : ciel couvert et obscurité, vent du Sud-Est de 14 noeuds, pluie mêlée de neige, visibilité de 0,5 mille.

Après avoir évité et fait route pendant environ 7 minutes, le navire s'incline prématurément à bâbord et en suivant un cap au 263° (V), il s'échoue à 21h55 au Sud de l'entrée du chenal, la bouée DE12 se trouvant à 120 m par l'avant tribord. On essaie vainement à plusieurs reprises de libérer le navire en faisant machine arrière à la pleine puissance et on décide d'attendre la marée montante suivante. À Summerside, il n'y a pas de remorqueur.

La marée baisse et sera basse à 00h27 le 27 novembre; on calcule donc qu'il faudra attendre 4,6 heures avant que la marée se remette à monter et atteigne une hauteur suffisante pour que le "REEFER KNIGHT" se renfloue. À 22h18, le capitaine signale l'incident à la Garde côtière canadienne sur la voie 16 du radiotéléphone.

Les préposés aux amarres, qui ont largué les amarres du quai ignorent ce qui se passe sur le navire mais sont témoins de l'échouement et signalent l'incident localement. On prévient aussi la GRC parce que quelqu'un a laissé entendre que la consommation d'alcool aurait pu jouer un rôle dans l'accident.

Deux gendarmes de la GRC sont alors envoyés enquêter et se rendent au navire en compagnie de l'agent, à bord du bateau-pilote, en prenant soin d'abord de prendre à leurs bureaux un alcootest fonctionnant à l'électricité. Ils arrivent au navire vers 23h30, et montent à bord par l'échelle de pilote vers 23h45 avec l'alcootest. L'agent reste sur le bateau-pilote.

Les deux gendarmes se rendent ensuite dans la timonerie et, après avoir parlé au pilote, constatent que celui-ci a consommé de l'alcool et demandent au capitaine de mettre à leur disposition une pièce où ils peuvent préparer l'alcootest; le capitaine leur laisse utiliser sa cabine.

Les prises électriques du "REEFER KNIGHT", qui a été construit en Europe, ne sont pas compatibles avec la fiche de l'alcootest; en outre, le circuit électrique du navire fonctionne sur 240-250 volts (CA), 50 cycles par seconde tandis que la norme canadienne-Nord-américaine est de 115 volts (CA), 60 cycles par seconde. On ne peut donc pas utiliser l'alcootest à bord du navire.

Selon les calculs, la marée basse est censée être à 00h27. À 00h30, les deux gendarmes décident que le pilote doit être

ramené à terre, mais comme la marée commence à monter, le capitaine s'oppose à ce que le pilote quitte le navire. Le capitaine craint, avec la marée qui monte et le vent qui souffle du Sud et s'intensifie, que le navire ne se remette à flot, ne dérive de l'autre côté du chenal et s'y s'échoue avant qu'il n'ait acquis suffisamment de vitesse pour manoeuvrer. Dans ces circonstances, il exige les services d'un pilote et demande que l'on engage un autre pilote avant de renvoyer le pilote actuel.

Il y a deux pilotes à Summerside. On demande donc les services de l'autre pilote au moyen du radiotéléphone VHF et ensuite du téléphone à terre.

Le bateau-pilote est retourné au quai et l'autre pilote de Summerside arrive au bateau vers 01h15; cependant, après avoir évalué soigneusement la situation, il décide, compte tenu du temps écoulé, que le pilote déjà à bord du "REEFER KNIGHT", qui connaît le navire et la situation à bord, est mieux en mesure que lui de sortir le navire du port. Cependant, les gendarmes continuent à prétendre qu'il faut changer de pilote pour des raisons de sécurité.

Un pilote de Charlottetown (Î-P.-É.), qui pilotait surtout dans ce port se trouve alors mêlé à l'impasse et conseille de communiquer avec l'Administration du pilotage de l'Atlantique (APA). On téléphone alors à un représentant de l'APA à Halifax (N.-É.). Après avoir entendu le point de vue des deux autres pilotes et compte tenu du fait que le capitaine du navire n'a pas déposé de plainte, on décide de ne pas relever le premier pilote.

Dans l'intervalle, le "REEFER KNIGHT" est resté échoué et les deux gendarmes qui craignent encore pour la sécurité du navire restent à bord.

Le navire est renfloué à 02h30 et le premier pilote assurant la conduite et semblant naviguer de façon satisfaisante, se rend au poste de débarquement des pilotes dans la baie de Bedeque, à 2,6 milles du poste d'amarrage. Le bateau-pilote le suit à l'arrière.

En arrivant au poste de débarquement vers 03h00 le bateau-pilote s'approche du navire cap au Sud-Ouest. L'échelle de pilote est installée et elle est éclairée au moyen du projecteur du côté tribord (sous le vent); on diminue la vitesse du navire à 4 noeuds environ afin de conserver sa route et de maintenir le côté tribord sous le vent pendant que le bateau-pilote manoeuvre le long du bord avec le côté bâbord contre le navire.

Voici les conditions météorologiques à 03h00 : vent de l'Est-Sud-Est de 18 à 27 noeuds, visibilité de 3 milles sous la pluie, mer de 1 à 2 mètres, température de l'air de 2 °C,

température de la mer de 6 ° C.

Les gendarmes décident d'accompagner le pilote dans le bateau-pilote pour revenir à terre; le pilote leur dit qu'il descendra le premier sur le bateau par l'échelle de pilote puis qu'il prendra la commande du bateau pendant que le patron les aidera à descendre leur équipement. Il ajoute qu'il faut descendre l'échelle de pilote, d'une longueur de près de 3 mètres, un à la fois, jusqu'à ce que tous soient sains et saufs à bord du bateau-pilote

Le pilote descend l'échelle de pilote verticale et, au moment opportun, saute sur le pont de gaillard du bateau-pilote, saisissant la rambarde sur le toit au-dessus du poste de barre. Il met le pied sur le pont surélevé en abord et se prépare à prendre les commandes du bateau. Le patron éloigne son bateau de la muraille du navire afin de permettre au pilote de prendre les commandes et de faire ses propres manoeuvres d'approche pendant que lui (le patron) montera sur le pont de gaillard pour aider les gendarmes.

À l'insu du pilote et du patron du bateau-pilote, un des deux gendarmes a décidé de suivre de près et, il tente de descendre sur le bateau au moment où le pilote remplace le patron aux commandes et que le bateau s'éloigne du navire. Un de ses pieds est sur le gaillard du bateau et l'autre sur l'échelle de pilote et il s'agrippe des deux mains à l'échelle de pilote. Comme la distance entre le bateau et l'échelle s'élargit rapidement, il s'élance de l'échelle vers le bateau en essayant d'empoigner la rambarde du bateau comme l'a fait le pilote. Il rate son coup et tombe à l'eau entre le bateau et le navire; les deux bâtiments maintiennent une vitesse d'environ 4 noeuds.

Comme le pont de gaillard du bateau-pilote se trouve à peu près à 130 cm au-dessus de la mer, la chute n'est pas assez violente pour le submerger complètement. Les deux occupants du bateau se rendent compte de l'incident dès qu'il se produit et stoppent immédiatement la machine. L'autre gendarme, qui est resté sur le pont du navire est témoin de l'accident; il court à la passerelle pour prévenir le capitaine et essaie vainement de communiquer avec la Garde côtière canadienne par radiotéléphone.

À une vitesse de 4 noeuds, la progression du navire est d'environ 2 m par seconde; par conséquent, le gendarme se retrouve vite derrière le navire dans des eaux agitées non protégées par le navire. Les vagues atteignent une hauteur de 1 à 2 mètres.

Le pilote et le patron du bateau-pilote manoeuvrent le bateau en direction du lieu de l'accident et aperçoivent le gendarme grâce au projecteur du bateau. Il a la tête et les épaules hors de l'eau et il nage debout en essayant de se maintenir au-dessus de chaque vague successive.

On lance en direction du gendarme un des gilets de sauvetage du bateau, mais il ne réussit pas à l'atteindre. On essaie à deux reprises d'amener le bateau à côté de lui; le pilote se tient du côté bâbord et donne les ordres au patron concernant les mouvements de la machine et de la barre. La deuxième tentative réussit et le gendarme n'a plus qu'à franchir à la nage la courte distance jusqu'au bateau.

On éprouve de la difficulté à hisser le gendarme dans le bateau; il a été immergé pendant une dizaine de minutes dans l'eau de mer glacée et il est très affaibli. Les deux hommes dans le bateau réussissent enfin à le saisir par la ceinture pour le hisser à bord.

On assoit le gendarme près du panneau de la machine, que l'on a partiellement enlevé pour profiter de la chaleur de la machine; avec l'assentiment de l'agent de la GRC, le bateau-pilote se rend ensuite auprès du "REEFER KNIGHT" et embarque l'autre gendarme vers 03h30. Le bateau-pilote retourne au quai vers 04h00 et le gendarme rescapé est ramené chez lui par ses collègues où il se rétablit parfaitement.

Ni le "REEFER KNIGHT" ni le bateau-pilote n'ont subi d'avaries apparentes; le "REEFER KNIGHT" poursuit sa route.

Analyse des principaux facteurs

1. Pilotage à Summerside

Le port de Summerside n'est pas désigné comme une zone de pilotage obligatoire dans le Règlement sur l'Administration de pilotage de l'Atlantique (APA); par conséquent, les navires ne sont pas tenus de retenir les services d'un pilote à l'arrivée ou au départ. Deux pilotes (brevetés par l'APA) sont disponibles à Summerside et les capitaines de navires en visite qui ne connaissent pas bien le port et n'y viennent pas assez souvent pour remédier à cette lacune ont l'habitude de retenir les services d'un pilote. En l'occurrence, l'agent du "REEFER KNIGHT" avait retenu les services d'un pilote à la demande du capitaine. C'était le pilote principal qui avait été engagé, et il avait piloté le "REEFER KNIGHT" à l'arrivée à Summerside; le deuxième pilote ne travaillait que les rares fois où deux navires demandaient en même temps les services de pilotage.

Il y a environ 15 navires par année qui demandent les services de pilotes; par conséquent, les deux pilotes occupent un autre emploi pour arrondir leurs revenus.

2. Port de Summerside

Le port et le chenal avaient été dragués en 1986 à une

profondeur minimale de 6,7 m et un levé effectué par Travaux Publics Canada en novembre 1986 indiquait que le banc et les hauts-fonds étaient bien illustrés sur la carte du port, notamment la carte n° 4459 du Service hydrographique du Canada.

Comme à l'habitude, les bouées lumineuses avaient été remplacées par des bouées à espars non lumineuses qui sont moins susceptibles de se faire endommager par les glaces qui recouvrent le port et les approches plus tard en hiver; cependant, il n'y avait pas de glace à cette époque de l'année. Les bouées étaient toutes aux bons endroits et le pilote était au courant de la substitution mentionnée plus haut.

Toutes les autres aides à la navigation étaient en place et fonctionnaient. Le moyen de signalisation principal était constitué par les feux d'alignement qui comprennent 2 feux jaunes fixes placés sur des tours, un près de l'extrémité extérieure du quai à une hauteur de 11,6 m au-dessus du niveau de la mer, l'autre, à 1422,5 m au Nord-Est à une hauteur de 25,8 m au-dessus du niveau de la mer. Les navires se guident sur ces feux pour se maintenir dans le chenal sur une route au 252° (V) en s'assurant qu'ils les voient constamment sur une ligne verticale sur l'arrière.

Le tirant d'eau maximal du "REEFER KNIGHT" était de 5,3 m; par conséquent, s'il était resté du côté dragué du port, la profondeur minimale de l'eau sous la quille aurait été de 1,4 m, à marée basse. La distance de giration dans le port une fois le quai paré, est de 200 m environ. La longueur du "REEFER KNIGHT" est de 78,11 m, ce qui donne un jeu de 61 m à chaque extrémité.

3. Manoeuvrabilité

À l'arrivée et au départ, on a constaté que tout l'équipement de navigation et la machinerie fonctionnaient de façon satisfaisante et qu'il n'y avait aucune difficulté à manoeuvrer qui soit attribuable de quelque façon au navire.

4. Communication

Le capitaine était de nationalité hollandaise, le barreur était apparemment cypriote et la langue naturelle du pilote était l'anglais; toutes les communications se sont faites en anglais sans problème de compréhension apparent. L'enregistrement des communications du capitaine, quand il a fait part par radiotéléphone des détails de l'échouement à la station radio de la Garde côtière canadienne, indique qu'il maîtrisait très bien l'anglais.

5. Conditions météorologiques

Le temps au moment du départ était couvert avec de la pluie, une visibilité de 1 mille et un vent du Sud de 15 noeuds. Une dizaine de minutes plus tard et peu de temps avant l'échouement, la pluie s'est transformée en une pluie mêlée de forte neige mouillée, ce qui réduisait occasionnellement la visibilité à moins de 0,5 mille, même si les lumières de la ville à 0,5 mille de distance restaient visibles.

Les relevés météorologiques pris à la base des Forces armées canadiennes à Summerside ont confirmé qu'à 22h00 (5 minutes après l'échouement), les conditions météorologiques étaient les suivantes : vent au 170° (V) à 14 noeuds avec pluie, grains de glace et neige, visibilité de 0,75 mille.

6. Système de pilotage

Le pilote indiquait au barreur les mouvements de barre et de gouvernail ainsi que les routes à suivre. Il commandait également les mouvements de la machine et du propulseur d'étrave lesquels étaient exécutés par le capitaine placé aux commandes du transmetteur d'ordres aux machines et du propulseur d'étrave. Le pilote a déterminé la position du navire par observation visuelle du quai, des feux à terre et des bouées. Il a également utilisé un radar pour vérifier les distances le séparant du quai et des bouées, etc. Comme à l'habitude, le capitaine assurait le commandement et il avait délégué la conduite du navire au pilote.

7. Événements précédant l'échouement

Après avoir tourné correctement à bâbord, on avait l'intention de gouverner au 280° (V) environ jusqu'à ce que les feux d'alignement du port se soient rapprochés, puis de tourner une autre fois à bâbord et de faire route au 252° (V), pour entrer dans le chenal à bâbord de la bouée DE12. Au cours de cette manoeuvre d'une durée de 7 minutes environ, on a fait preuve de mauvais jugement à une ou plusieurs occasions et le navire s'est échoué sur un cap au 263° (V) alors que la bouée DE12 se trouvait à 120 m environ à tribord. Cela veut dire que le navire avait amorcé son virage à bâbord prématurément, avant que les feux d'alignement ne se soient rapprochés et sans vérifier la position de la bouée DE12 par rapport au navire.

Comme le navire a pris la mer immédiatement, il a été impossible d'interroger l'équipage du navire et on n'a reçu de leur part qu'une brève déclaration. Cependant, les versions des faits sont contradictoires. Le pilote a indiqué qu'il a perdu de vue les bouées et les feux d'alignement par suite de changement dans les conditions

de pluie et de neige. Selon l'équipage du navire, le pilote a été prévenu, après une observation sur le radar, que le navire était du côté bâbord du chenal mais celui-ci n'a pas tenu compte de l'avertissement parce qu'il y avait une profondeur d'eau suffisante des deux côtés des bouées suite à un dragage récent.

8. Vitesse à l'échouement

La distance entre l'endroit où le navire a effectué un virage jusqu'à la position de l'échouement est de 400 m environ. Le premier mouvement avant de la machine après le virage était 'très lente avant' suivi de 'lente avant'. Comme on n'a pas consigné les heures et les positions, on estime, à partir de l'heure du départ, 21h42, jusqu'à l'heure de l'échouement, 21h55 (13 minutes), qu'il faut environ 6 minutes pour tourner, ce qui laisse jusqu'à l'échouement, 7 minutes pour acquérir de la vitesse. En parcourant 400 m en 7 minutes, la vitesse moyenne est de 1,85 noeuds. Par conséquent, la vitesse au moment de l'échouement aurait été d'environ 3 noeuds. Cette basse vitesse se confirme encore apparemment parce qu'on n'a pas réalisé que le navire était échoué jusqu'à ce qu'on s'aperçoive qu'il n'avançait plus par rapport à la terre et personne à bord n'a senti que le navire avait touché le fond.

9. Gravité de l'échouement

Le "REEFER KNIGHT" s'est échoué à 21h55 et la marée basse est survenue à 00h27; c'est-à-dire 2 heures 32 minutes plus tard, moment où la marée était probablement d'environ 0,39 m plus basse encore : le tirant d'eau avant du navire aurait donc été réduit d'environ 0,39 m à marée basse. Le banc sur lequel le navire s'est échoué consistait en de la vase molle et rien n'indique que le navire ait subi des avaries suite à l'échouement.

10. Bateau-pilote "DYAN", certificats et engins de sauvetage

Le "DYAN" a été construit en vue de la pêche côtière; il a reçu les certificats nécessaires et est utilisé pour les fins prévues. Il est donc assujetti à la partie II du Règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche. Même s'il a moins de 15 tjb et qu'il n'est pas tenu de ce fait de subir une inspection par la Direction de la sécurité des navires de la Garde côtière, son propriétaire/patron est néanmoins tenu de voir à ce que le bateau transporte à son bord, en tant que petit bateau de pêche, l'équipement de sauvetage suivant :

- un gilet de sauvetage approuvé pour chaque personne à bord;

- une bouée de sauvetage approuvée munie d'une ligne de 27 m;

- une boîte métallique étanche contenant six feux à allumage automatique.

Le seul équipement de sauvetage à bord du "DYAN" consistait en 4 gilets de sauvetage; cependant, au moment de l'incident, le "DYAN" était exploité comme bateau-pilote dans un port où le pilotage n'est pas obligatoire. Il n'existe pas de règlements ou de normes particuliers concernant ces petits bateaux lorsqu'ils sont utilisés comme bateau-pilote et, compte tenu de la taille du "DYAN", techniquement, le Règlement sur les petits bâtiments s'applique dans ce cas. La seule différence entre ce dernier règlement et le Règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche c'est que, dans le cas d'un bateau à propulsion mécanique de moins de 15 tonneaux sans passager, autre qu'une embarcation de plaisance ou un bateau de pêche, et de 8 m (26 pi) à 12 m (40 pi) de longueur, la bouée de sauvetage doit avoir 762 mm (30 po) de diamètre et être munie d'une ligne de 9 m (30 pi). On y indique également qu'il doit y avoir 12 fusées rouges comparativement à 6 pour un petit bateau de pêche. S'il y avait eu à bord la bouée de sauvetage et la ligne exigées pour un petit bâtiment, celles-ci auraient pu faciliter le sauvetage.

11. Réflecteur radar

Le "DYAN" est en bois et dépourvu de réflecteur radar.

La règle 40 du Règlement international de 1972 pour prévenir les abordages en mer stipule :

> ...tout navire d'une longueur inférieure à 20 mètres ou construit principalement de matériaux non métalliques doit être doté d'un réflecteur radar passif...

12. Influence de l'alcool

Le pilote avait consommé de l'alcool au départ, immédiatement avant d'assurer la conduite du navire, mais comme on n'a pas pu le soumettre à l'alcootest, il est impossible de savoir dans quelle mesure l'alcool le privait de ses moyens.

Les conditions météorologiques, même si elles n'étaient pas bonnes, n'auraient pas dû entraîner l'échouement et par conséquent, on peut penser que le pilote a fait une erreur de jugement.

Le port de Summerside est une zone où le pilotage n'est

pas obligatoire, mais s'il y a un pilote breveté à bord d'un navire, la Loi sur le pilotage et les règles relatives aux zones de pilotage non obligatoires de l'Administration de pilotage de l'Atlantique s'appliquent.

L'article 16, paragraphe 3 de la Loi stipule :

> Aucun pilote breveté ou titulaire d'un certificat de pilotage n'assurera la conduite d'un navire dans une zone de pilotage obligatoire ni ne sera de service à bord du navire en application d'un règlement général d'une Administration exigeant qu'un navire ait à son bord un pilote breveté ou le titulaire d'un certificat de pilotage
>
> (a) quand il a connaissance d'une incapacité physique ou mentale qui l'empêche de remplir les conditions exigées du titulaire d'un brevet ou d'un certificat de pilotage;
>
> (b) alors que ses facultés sont affaiblies par l'alcool ou une drogue ou pour toute autre raison...

et l'article 16, paragraphe 4 stipule :

> Aucun pilote breveté ou titulaire d'un certificat de pilotage ne doit, lorsqu'il est de service, boire de l'alcool ni prendre une drogue qui puisse affaiblir sa capacité d'assurer la conduite du navire.

La GRC est intervenue suite aux renseignements qu'elle avait obtenus concernant la consommation d'alcool et s'est rendue sur le navire afin de faire enquête pour voir si l'alcool avait été un facteur contribuant à l'échouement en vertu de l'article 237 du Code criminel du Canada lequel stipule :

> Commet une infraction, quiconque conduit un véhicule à moteur, un bateau ou un aéronef, ou aide à conduire un aéronef, ou a la garde ou le contrôle d'un véhicule à moteur, d'un bateau ou d'un aéronef, que celui-ci soit en mouvement ou non, dans un des cas suivants :
>
> (a) lorsque sa capacité de conduire ce véhicule, ce bateau ou cet aéronef est affaiblie par l'effet de l'alcool ou d'une drogue;
>
> (b) lorsqu'il a consommé une quantité d'alcool telle que son alcoolémie dépasse quatre-vingts milligrammes d'alcool par cent millilitres de sang.

En ce qui a trait aux agissements subséquents du pilote, on doit se rappeler que celui-ci avait consommé de l'alcool avant l'heure du départ, 21h42 environ, et que ce n'est pas avant 02h30 le lendemain matin que le navire a été renfloué. En d'autres mots, il s'est écoulé une certaine période de temps, qui a probablement permis aux effets de l'alcool de s'estomper avant que le navire reprenne son voyage de sortie jusqu'au poste de débarquement des pilotes.

13. Situation juridique du pilote

La situation juridique du pilote à bord du navire est bien résumée par la Commission royale canadienne sur le pilotage, Ottawa, 1968, de la manière suivante :

> ...il ne faut pas confondre la 'conduite d'un navire' avec le 'commandement d'un navire'. La première expression se rapporte à des gestes, à un service personnel offert; la deuxième à un pouvoir. La question à savoir si le pilote assure le contrôle de la navigation est une question de fait et non de droit. Le fait que l'on confie le contrôle du navire au pilote pour la navigation ne signifie pas que celui-ci remplace le capitaine. Le capitaine assure et conserve le commandement; il représente l'autorité à bord. Il peut déléguer et il délègue en fait une partie de son autorité à des subordonnés et à des adjoints de l'extérieur qu'il utilise pour conduire son navire, c'est-à-dire les pilotes. La délégation de pouvoirs n'est pas un abandon de l'autorité mais une façon d'exercer cette autorité. (Traduction libre)

Le capitaine n'a pas demandé la présence de la GRC et n'a pas congédié le pilote. Par contre, il ne s'est pas objecté à ce qu'on renvoie le pilote à la condition qu'il obtienne d'abord les services d'un autre pilote.

14. Sauvetage du gendarme

Ni le pilote, ni le patron du bateau-pilote, ni les gendarmes ne portaient de gilet de sauvetage approuvé ou d'autres types de dispositifs de flottaison.

Le gendarme qui est tombé à l'eau portait des vêtements peu propice au transbordement en mer sur un bateau-pilote en empruntant une échelle de pilote. Il portait l'uniforme d'hiver régulier de la GRC avec une arme de poing et un gilet pare-balles. Il avait un pardessus en tissu synthétique à isolation thermique très difficile à agripper une fois mouillé. Ce n'est que lorsque son pardessus a

remonté et qu'ils ont pu atteindre son ceinturon que le pilote et le patron du bateau ont réussi à le hisser petit à petit à bord en profitant de chaque coup de roulis à bâbord.

Le poids supplémentaire d'une arme et d'un gilet pare-balles, un poids total de 1,4 kg (3 lb) à sec, réduisait encore la capacité de survie de la victime dans de l'eau de mer à 6° C.

Le pilote possédait un gilet de flottaison mais ne le portait pas. Il faudrait faire connaître aux intéressés les dangers que comportent l'embarquement et le débarquement au moyen d'échelles de pilote et porter à leur connaissance les accidents, blessures et décès qui se produisent au cours de ces opérations.

L'accident à l'étude nous montre le grand danger auquel s'expose un pilote qui tombe dans l'eau en embarquant dans un bateau-pilote ou en débarquant lorsqu'il y a une seule personne dans le bateau.

15. Survie en eau froide

Le tableau de survie en eau froide publié par la Société canadienne de la Croix Rouge dans un document intitulé Survie en eau froide indique qu'une personne de santé moyenne qui porte un gilet de sauvetage et reste sans bouger dans l'eau de mer à une température de 6° C de 40 minutes à 1,75 heures a de fortes chances de survie si elle est rescapée; après 1,75 heures, les chances de survie sont minimes.

Le taux de refroidissement du corps (entraînant l'hypothermie) dans les conditions ci-dessus augmente de 34 % lorsque la personne nage debout, ce qui raccourcit les périodes susmentionnées à quelque 26 minutes et 1,15 heures.

Le gendarme ne portait pas de gilet de sauvetage et était grandement handicapé par le poids de ses vêtements et de son équipement, ce qui lui demandait des efforts supplémentaires pour nager debout; il pouvait à peine s'aider lorsqu'il a été hissé à bord du bateau.

Il a été heureux que le sauvetage soit effectué en un laps de temps aussi court qu'une dizaine de minutes.

16. Politique de la GRC, gilets de sauvetage

La politique de la GRC concernant le port de gilets de sauvetage stipule que les gendarmes doivent les porter lorsqu'ils sont à bord d'une embarcation de police, comme passagers ou conducteurs, la nuit ou dans des mauvaises

conditions météorologiques. Il ne semble pas y avoir de politique pour les conditions dans lesquelles se sont trouvés les deux gendarmes ce soir-là. De toute façon, il aurait été prudent dans les circonstances de porter des dispositifs de flottaison.

17. **Qualifications et expérience**

Le pilote ne possède pas de qualifications de marine formelles et n'est pas tenu d'en avoir en vertu des règlements. Il possède un brevet de pilote navires de toutes jauges pour Summerside (Î.-P.-É.) délivré par l'Administration de pilotage de l'Atlantique en 1967 et pilote à Summerside depuis ce temps, soit depuis 19 ans au total. Il compte en tout 31 ans d'expérience de la mer, principalement de la pêche.

Le gendarme senior compte 10 ans d'expérience dans la GRC, dont 4 ans à Summerside.

Le gendarme junior, qui a été victime de l'accident, compte 8 mois d'expérience dans la GRC, dont 6 mois au collège de formation et les deux derniers à Summerside.

Le patron du bateau-pilote ne possède aucune qualification de marine formelle et n'est pas tenu d'en avoir en vertu des règlements. Il compte 15 années d'expérience comme pêcheur y compris les 5 dernières années comme patron du bateau-pilote.

Constatations

Le navire à moteur immatriculé à Chypre "REEFER KNIGHT" s'est échoué sur un banc de boue dans le port de Summerside suite à une ou plusieurs erreurs de navigation alors qu'il était sous la conduite d'un pilote et qu'il essayait de sortir du port.

Après avoir été renfloué sans avarie apparente, il s'est dirigé vers le poste de débarquement de pilote où un gendarme est tombé à l'eau de l'échelle de pilote avant d'être rescapé par le bateau-pilote.

Compte tenu du fait que l'on n'a pas pu interroger les membres d'équipage du "REEFER KNIGHT", il semble que l'échouement se soit produit en raison des facteurs suivants :

- le pilote breveté avait consommé de l'alcool peu de temps avant d'assumer la conduite du navire; il enfreignit ainsi la Loi sur le pilotage et peut-être également les dispositions du Code criminel;

- le capitaine a permis au pilote d'assurer la conduite du

navire même s'il savait que ce dernier avait consommé de l'alcool;

- le capitaine n'a pas usé de son autorité pour contremander les ordres du pilote lorsqu'il s'est aperçu que le navire était en danger.

Il semble que l'accident impliquant le gendarme se soit produit en raison des facteurs suivants :

- le gendarme a mal compris les directives que lui avait données le pilote concernant le débarquement;

- le gendarme n'avait aucune expérience ni connaissance des dangers associés au transbordement en mer d'un navire à un bateau-pilote.

Autres constatations

Dans des circonstances défavorables, le pilote et le patron du bateau-pilote ont réussi à rescaper le gendarme qui se trouvait en grave difficulté.

Ni le patron du bateau-pilote ni les personnes qui sont débarquées du navire en mer au moyen de l'échelle de pilote ne portait de gilet de sauvetage ou autre dispositif de flottaison approuvé, ce qui va à l'encontre des bons usages maritimes.

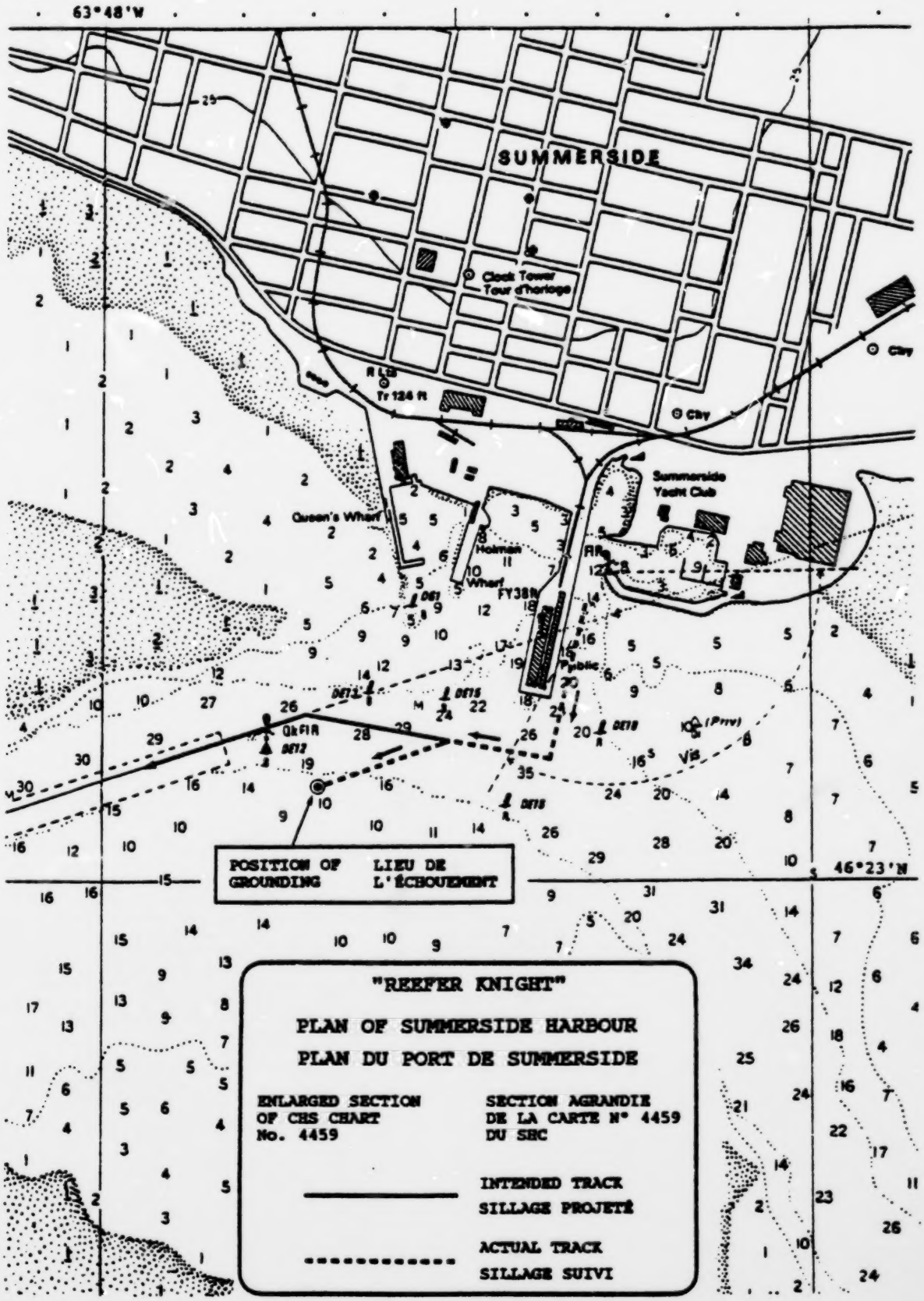
A bord du bateau-pilote, il n'y avait pas la bouée de sauvetage et la ligne exigées par les règlements, lesquelles auraient pu faciliter le sauvetage.

Le bateau-pilote n'était pas doté d'un réflecteur-radar et enfreignait, de ce fait, la règle 40 du Règlement international pour prévenir les abordages en mer.

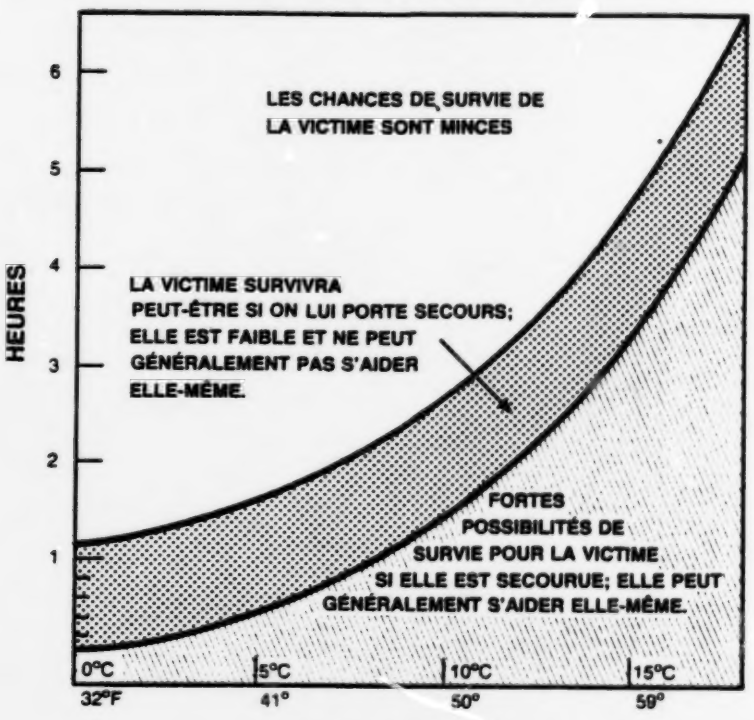
OTTAWA, ONTARIO
JUILLET 1987.

Glossaire

Agent maritime	personne ou compagnie engagée par un armateur pour s'occuper des affaires locales du navire et protéger les intérêts de l'armateur
Classification	attribution à un navire de caractéristiques montrant qu'il respecte les règles de construction d'une société de classification
Échelle de pilote	échelle en corde dont les échelons sont faits de morceaux de bois plats
Hypothermie	perte de la chaleur corporelle abaissant la température interne du corps, plongeant le corps dans un état de choc et diminuant les fonctions corporelles normales, suivie d'un arrêt cardiaque
Propulseur d'étrave	hélice installée à l'avant pour fournir une poussée transversale en vue d'aider aux manoeuvres
UTC	temps universel coordonné


63°48'W
SUMMERSIDE
Clock Tower
Tour d'horloge
City
City
R Lt
Tr 124 ft
Summerside
Yacht Club
Queen's Wharf
Holman
Wharf
FY38R
Public
Wharf
Qk Fl R
POSITION OF GROUNDING
LIEU DE L'ÉCHOUEMENT
46°23'N
"REEFER KNIGHT"
PLAN OF SUMMERSIDE HARBOUR
PLAN DU PORT DE SUMMERSIDE
ENLARGED SECTION OF CHS CHART No. 4459
SECTION AGRANDIE DE LA CARTE N° 4459 DU SHC
INTENDED TRACK
SILLAGE PROJETÉ
ACTUAL TRACK
SILLAGE SUIVI

SURVIE EN EAU FROIDE



Le graphique ci-dessous donne une idée de la durée de survie d'un adulte moyen immergé dans l'eau à des températures diverses. Les données proviennent d'expériences de refroidissement effectuées en mer en gardant immobiles dans l'eau des hommes et des femmes vêtus de vêtements légers et d'un gilet de sauvetage ordinaire. Le graphique indique, par exemple, que la durée de survie prévisible est d'environ 2 heures et demie à 3 heures dans l'eau à 10°C (50°F). Cette durée est plus longue pour les personnes grasses et plus courte pour les personnes menues. Bien que les femmes soient en général un peu plus grasses que les hommes, elles se refroidissent un peu plus vite en raison de leur petite stature. Cependant, à taille égale, l'homme se refroidira plus vite.

"SURVIE EN EAU FROIDE"
LA SOCIÉTÉ CANADIENNE
DE LA CROIX-ROUGE

ANNEXE III

GUIDE SOMMAIRE À L'INTENTION DES UNITÉS ET INTERPRÉTATION DE L'ALCOOLÉMIE

PAR

L'INSTITUT MILITAIRE ET
CIVIL DE MÉDECINE ENVIRONNEMENTALE
1133 ouest avenue Sheppard, B.P. 2000
DOWNSVIEW (Ontario)

TABLEAU 2

CONCENTRATION D'ÉTHANOL DANS LE SANG ET EFFET SUR LE COMPORTEMENT[1,3,4,5]
(ÉTAPE DE L'ABSORPTION, BUVEUR MODÉRÉ DE 150 LIVRES À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE)

12 À 18 ONCES LIQUIDES D'ALCOOL PUR ABSORBÉ SUR UNE COURTE PÉRIODE	600 MGM %		FATAL
	650 MGM %	Limite supérieure approximative	SOUS INFLUENCE DE L'ALCOOL
	600 MGM %	Ivre mort	
	450 MGM %	Coma possible, anesthésie générale	
	400 MGM %	Stupeur	
	300 MGM %	Confusion, manque de coordination	
	250 MGM %	Calme possible, sommeil	
	200 MGM %	Titubage et chute	
6 ONCES DE WHISKY OU 6 BOUTEILLES DE BIÈRE	150 MGM %	Au-dessus de 150, "certainement sous influence de l'alcool" évidence flagrante d'intoxication, le manque de coordination augmente de 30% dans le temps de réaction	PROBABLEMENT SOUS INFLUENCE DE L'ALCOOL
	120 MGM %	Trouble d'élocution perceptible	
	100 MGM %	Au Danemark la loi prévoit des peines pour les conducteurs qui ont plus de 100 mg/ml d'alcoolémie	
	80 MGM %	En Suède et en Ontario, on prévoit des peines pour tous les conducteurs dont l'alcoolémie dépasse 80 mg/ml	POSSIBLEMENT SOUS INFLUENCE DE L'ALCOOL

TABLEAU 2

CONCENTRATION D'ÉTHANOL DANS LE SANG ET EFFET SUR LE COMPORTEMENT[1,3,4,5]
(ÉTAPE DE L'ABSORPTION, BUVEUR MODÉRÉ DE 150 LIVRES À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE)

2 ONCES DE WHISKY OU 2 BOUTEILLES DE BIÈRE	50 MGM %	En Norvège la loi prévoit des peines pour tous les conducteurs dont l'alcoolémie dépasse 50 mg/ml, légère difficulté à effectuer les tâches compliquées, augmentation de 10% dans le temps de réaction	PROBABLEMENT PAS "SOUS INFLUENCE" DE L'ALCOOL
	40 MGM %	Réduction de l'acuité visuelle pour les gros buveurs, perte de 30% de la capacité de conduire	
	30 MGM %	Réduction de l'acuité visuelle pour les buveurs modérés	
	20 MGM %	Réduction de l'acuité visuelle pour les abstinents	
	1 MGM %	Alcoolémie normale de moins de 1 mg/ml	

ANNEX III

A BRIEF GUIDE TO THE UNITS AND THE INTERPRETATION OF BLOOD ALCOHOL MEASUREMENTS

BY

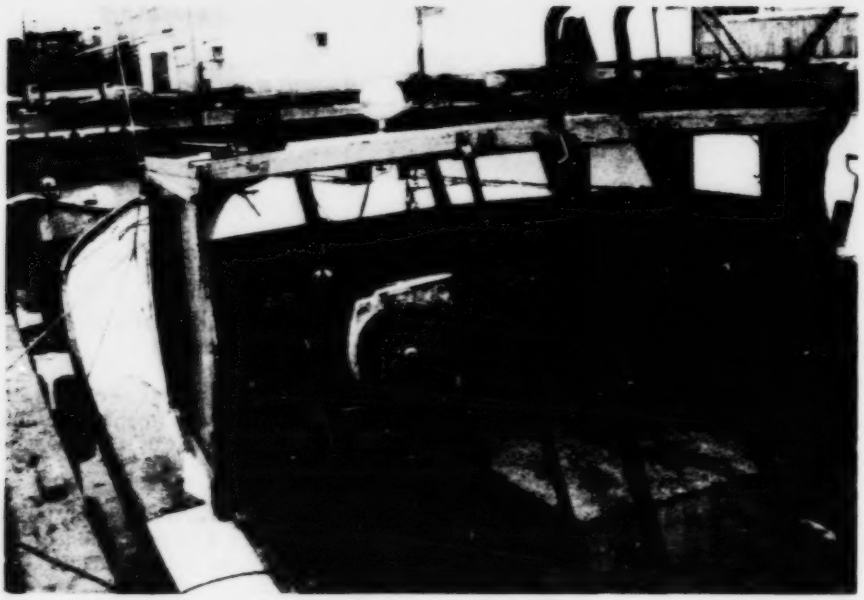
Operational Life Support Unit
DEFENCE AND CIVIL INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL MEDICINE
1133 Sheppard Avenue West, P.O. Box 2000
DOWNSVIEW, Ontario

TABLE 2

BLOOD ETHANOL CONCENTRATIONS AND EFFECT ON PERFORMANCE[1,3,4,5]
(ABSORPTIVE STAGE, 150 LB PERSON, MODERATE DRINKER, UNLESS OTHERWISE STATED)

12-18 FLUID OZ. *PURE* ALCOHOL TAKEN IN SHORT PERIOD OF TIME	600 MGM %		FATAL
	650 MGM %	Approx. upper limit	"UNDER THE INFLUENCE"
	600 MGM %	"Dead drunk"	
	450 MGM %	Possible coma, general anesthesia	
	400 MGM %	Stupor	
	300 MGM %	Confusion, gross incoordination	
	250 MGM %	Possible sedation, sleep	
	200 MGM %	Stumbling and falling	
6 OZ. WHISKEY OR 6 BOTTLES BEER	150 MGM %	Above 150, certainly "under the influence", possible gross evidence of intoxication, incoordination, increase of 30 % in reaction time	PROBABLY "UNDER THE INFLUENCE"
	120 MGM %	Observable speech impairment	
	100 MGM %	Denmark penalizes all drivers above 100	
	80 MGM %	Sweden and Ontario penalize all drivers above 80	POSSIBLY "UNDER THE INFLUENCE"
2 OZ. WHISKEY OR 2 BOTTLES BEER	50 MGM %	Norway penalizes all drivers above 50, slight impairment for complex tasks, increase of 10% in reaction time	PROBABLY NOT "UNDER THE INFLUENCE"
	40 MGM %	Reduction in visual acuity for heavy drinkers, 30% impairment of "precision" driving ability	
	30 MGM %	Reduction in visual acuity for moderate drinkers	
	20 MGM %	Reduction in visual acuity for abstainers	
	1 MGM %	"Normal" body content less than 1 MGM %	

Pilot Boat/Fishing Vessel "DYAN"
Bateau pilote/ Bateau de pêche "DYAN"



Note: Operating position on port side and boarding area/handrail position.

Nota: Poste de commande sur bâbord
Poste d'embarquement/rambarde.